

# MT-Messtechnik

## Probenahmeschlauch beim Monitoring

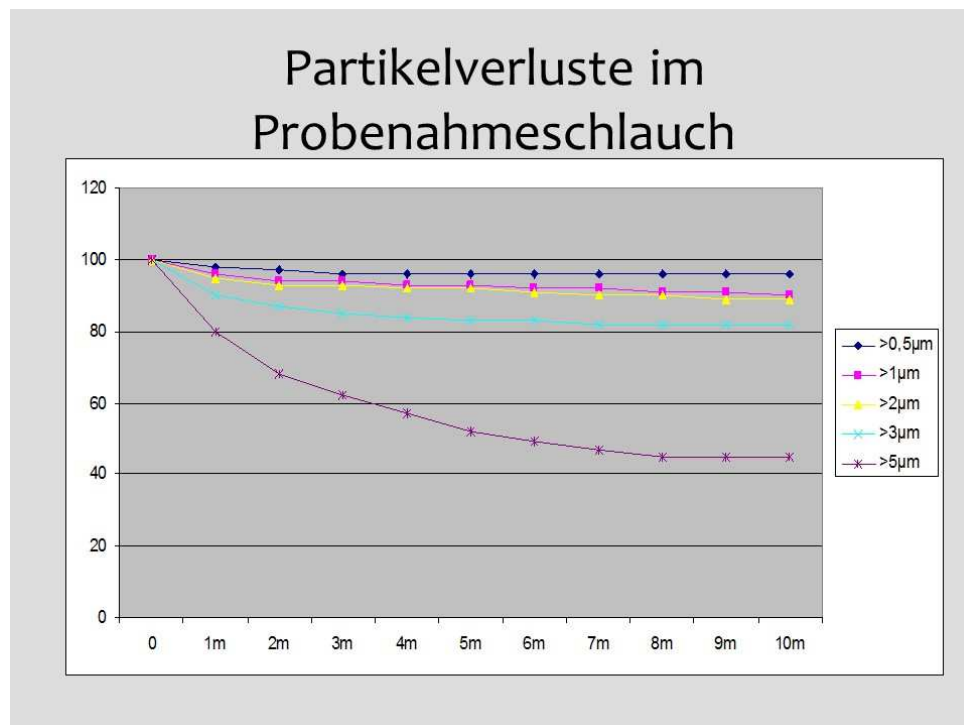
Seit einigen Jahren wird allgemein gefordert, dass der Probenahmeschlauch des Partikelzählers nicht länger als 3 Meter sein darf. Die Regularien sind dabei keineswegs immer eindeutig. So steht im Annex 1 auf Seite 3 lediglich:

„Where remote sampling systems are used, the length of tubing and the radii of any bends in the tubing must be considered in the context of particle losses in the tubing.“

Eine klare Definition gibt es aktuell nur im VDI 2083 Blatt 3.1.

„Um in Anlagen, bei denen Partikel  $>5\mu\text{m}$  eine Rolle spielen, ein optimales Ergebnis der Partikelzählung zu erreichen, soll zwischen der Messstelle und dem Partikelsensor ein möglichst kurzer Probenahmeweg liegen. Wenn technische Gründe zu einem Probenahmeweg von mehr als 3 Metern führen, muss die Funktionalität in Bezug auf das Messergebnis nachgewiesen werden.“

Dabei lässt sich der Sinn dieser Vorgabe durchaus in Frage stellen. Die Graphik (Ergebnisse mit Büroluft) zeigt nämlich deutlich, dass die Abnahme vorwiegend auf den ersten drei Metern stattfindet. Eine Verlängerung über diese drei Meter hinaus hat keinen allzu großen Effekt mehr.



Da drängt sich der Wunsch nach wesentlich kürzeren Schläuchen auf. Tatsächlich gibt es seit kurzem die Forderung nach Schlauchlängen von maximal 1 Meter. Das stammt aus der neuesten ISO 14644 Teil 1. Genau steht dort:

„For sampling of particles larger than and equal to  $1\mu\text{m}$ , the transit tube length should not exceed the manufacturer's recommended length and diameter, and will typically be no longer than 1 m in length.“

Bedeutet das nun eine klare Forderung nach einer maximalen Schlauchlänge im Reinraummonitoring von einem Meter?

Nein!

Die zitierte Norm beschreibt die Klassifizierung eines Reinraumes und nicht das Monitoring. Bezüglich Monitoring gibt es keine neue normative Festlegung, es bleibt heute bei 3 Metern.

Forderungen an das Monitoring und an die Klassifizierung wurden auch schon in der Vergangenheit vermischt, nämlich beim Probenahmenvolumen von 1 Kubikmeter.